Kranioschisis und Rachischisis totalis.

Ein Fall zur Casuistik
aus der Universitäts-Frauenklinik München.

■ ■ ■

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Friedrich Bamberger
aus Gelsenkirchen.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

■ ■ ■

München 1912
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Geheimrat Professor Dr. Döderlein.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548303_0056

Ueber Ursachen, auf welche mehr oder weniger bedeutende Abweichungen vom normalen Verlauf der Intrauterinentwicklung zurückzuführen sind, ist ebensoviel gestritten worden, als immer wieder neue Erklärungen für die Miß- und Monstrenbildung versucht worden sind. Eines jedoch steht bei allen Autoren, die sich mit der Morphologie der Mißbildungen beschäftigt haben fest, nämlich, daß sie alle in den ersten drei Monaten des Embryonallebens entstehen, also in einer Zeit, wo in erster Linie die Entwicklung der Form vor sich geht.

Sieht man von den inneren Ursachen, die zu Entwicklungsstörungen in Utero führen können, ab, es ist gemeint z. B. Vererbung und Atavismus, so bleibt noch eine ganze Anzahl äußerer Ursachen, die das Verbilden eines gesund angelegten Keimes zu erklären imstande wären. So könnten Erschütterungen des Unterleibes, speziell des Uterus die Embryonalanlage schädigen, entweder direkt oder dadurch, daß der Stoß eine Blutung zwischen dem Ei und seiner Einpflanzstelle bewirkt und durch die damit verbundene Lockerung von der Haftfläche eine Ernährungsstörung herbeiführt. In der Mehrzahl solcher Fälle wird es allerdings einfach zum Absterben der Frucht und zur vorzeitigen Ausstoßung kommen; immerhin darf man, nachdem durch die Experimentelle Teratologie, durch Mangel an Sauerstoff Mißbildungen an niederen Tieren hervorgerufen worden sind, die Möglichkeit einer Mißbildung durch

mangelhafte Blut- und damit Sauerstoffzufuhr, nicht ohne weiteres von der Hand weisen.

Gerlach erzeugte durch Lackieren von Hühnereiern bestimmte Doppelbildungen, ferner Mitrophanow durch Ueberfirnissen von Eiern häufig Mißbildungen. (Siehe Schwalbe S. 39 und 40.) Außerdem findet man, wenn man Abortiveier, die durch solche äußeren Gewalten zustande gekommen sind, untersucht, nicht selten mißgestaltete Embryonen. (Siehe Tabelle am Schluß.) In solchen Fällen ist wohl meist die Entwicklungsstörung oder Erkrankung des Embryo nicht als direkte Folge des Trauma entstanden, sondern erst durch Ernährungsstörung nach beginnender Ablösung.

Eine große Rolle bei den Verbildungen der Embryonalanlage spielt sicherlich auch der Druck des Uterus und der Eihäute infolge mangelhafter Ansammlung des Fruchtwassers; meistens sind diese Schädigungen dann im Bereiche der Extremitäten nachzuweisen, aber auch für die Mißbildungen am Schädel und der Wirbelsäule ist er verantwortlich gemacht worden (Zuckerkandl).

v. Winckel setzt alle äußeren Mißbildungen auf das Schuldkonto von Amnionanomalien, als da sind: patholog. Engigkeit, abnorme Verwachsungen, Strangbildung und Defecte des Amnions und Hydramnion. Zieht man in Betracht, daß das Amnion der Embryonalanlage zuerst dicht anliegt, dann später durch die sich einstellende Absonderung des Fruchtwassers zur Abhebung gebracht wird, so ist es wohl einleuchtend, daß viele Autoren Widerstände, die sich bei der Abhebung des Amnions von der Embryonalanlage er-

geben, in diesen Fällen also: Engigkeit, Verwachsungen, Stränge, Defecte, als die Ursache schwerer Mißbildungen des Kopfes und Beckenendes und der Wirbelsäule und Extremitäten annehmen; denn die verhinderte oder mangelhafte Abhebung des Amnions von der Embryonalanlage bedeutet in letzter Linie eine Einschränkung der Bewegungsmöglichkeit des Fötus oder gar eine Einklemmung fötaler Teile zwischen starren Wänden. Daß man aber diese Raumbeengungen für Mißbildungen sehr wohl verantwortlich machen kann, lehren Beispiele von Extrauteringravidität. So fand Mennen bei 9 Föten von $2^1/_2$ bis $9^1/_2$ Monaten bei Extrauteringravidität Defecte der Schädelform und andere. Aehnliche Vorkommnisse beobachteten Olshausen und Joachimsthal.

Was nun noch das Hydramnion in Verbindung mit Mißbildungen angeht, so sieht z. B. Lebedeff die Ursache der Anencephalie in einer abnorm starken Krümmung der Embryonalanlage, indem das Kopfende des Embryo abnorm in die Länge wächst. Dadurch soll die Umwandlung der Medullarplatte in ein Medullarrohr verhindert werden oder aber das bereits gebildete Medullarrohr wieder gesprengt werden. Die Hydramnionflüssigkeit stamme aus den nicht mit Epidermis bekleideten Stellen des Zentralnervensystems. Vielleicht wäre für diese abnorme Krümmung der Embryonalanlage in der frühzeitig beschränkten Bewegungsmöglichkeit oder dem Druck, wie oben erwähnt, eine Erklärung gefunden. v. Winckel und Ahlfeld lassen einen Hemicephalus durch frühzeitige Ruptur eines hochgradigen Hydrocephalus entstehen.

Verwachsungen zwischen Amnion und Embryonaloberfläche sind häufig noch bei der Geburt des Kindes als Membranen, Fäden und Bänder nachzuweisen. Diese als Simonart'sche Bänder bezeichneten Gebilde geben häufig Aufschluß über den Charakter einer etwa vorhandenen Mißbildung, und es ist sicher, daß ausgedehnte Verwachsungen zwischen Amnion und Embryo große Verunstaltungen des Hirnteiles und der Wirbelsäule hinterlassen können. Sei es nun, daß gerade in Fällen von Mißbildung der Wirbelsäule und des Hirnteiles in frühesten Stadien des embryonalen Lebens Veränderungen an der Medullarplatte einsetzten oder in einer etwas späteren Periode, nachdem das Medullarrohr sich bereits geschlossen hatte, an diesem, also im ersten Falle die Bildung des Rohres ganz oder teilweise unterbleibt, oder im zweiten Falle die hintere Wand ganz oder teilweise durch irgend eine Schädigung verloren gegangen ist, immer resultieren Hemmungsbildungen der Cerebrospinalhöhle, die nur durch den Grad des mangelhaften Verschlusses des Spinalrohres oder der Schädelhöhle und das Fehlen von mehr oder weniger nervösen und häutigen Elementen des Gehirnes und Rückenmarkes unterschiedlich sind. Hält man sich nun an den Begriff der Hemmungsmißbildung, in diesem Falle mit vorwiegender Defectbildung an Kopf- und Wirbelsäulenteil, so lassen sich nach Eulenburg folgende Grade unterscheiden:

I. Granioschisis: Defect des knöchernen Schädeldaches mit mehr oder weniger vollständigem Defect des Gehirnes, Anencephalie, stets mit Adermie verbunden. Bei den ausgebildeten Graden von

Cranioschisis, der Acranie, fehlen sämtliche Deckknochen des Schädels, welche den Bogenteilen der Wirbel entsprechen, also Stirnbein bis auf die pars orbitalis, Scheitelbeine, die Schuppe des Schläfenbeines und des Hinterhauptsbeines. Infolgedessen liegt die Basis des Schädels frei vor, nur von einer weichen, roten, gefäßreichen Membran bekleidet, welche sich an den Rändern scharf gegen die Reste des behaarten Kopfes absetzt. In vielen Fällen erhebt sich eine weiche Masse an der Schädelbasis in Form eines polsterartigen Wulstes, welcher ein Rudiment des Gehirnes und seiner Häute darstellt. Der Gesichtsschädel ist fast stets gut erhalten. (Die Ausdrücke, Anencephalie, Hemicephalie, Hemikranie, Akranie, auch Froschkopf, Krötenkopf, Katzenkopf werden synonym mit Cranioschisis gebraucht. Sie bedeuten zwar streng genommen nicht immer dasselbe; doch handelt es sich fast nur um Unterschiede in der Größe des Defectes).

II. Rachischisis, Spina bifida, Wirbelspalte: Das knöcherne Spinalrohr ist nur mangelhaft verschlossen; dabei fehlt die Haut im Bereiche der Spaltung, Adermie. Auch das Rückenmark kann ganz oder teilweise fehlen: totale oder teilweise Amyelie. Bei dieser, der Rachischisis totalis, fehlen die Wirbelbögen ganz oder fast ganz, ebenso fehlt das Rückenmark mehr oder weniger. Die partielle Wirbelspalte, in der Regel im sakro-lumbalen Teil der Wirbelsäule sitzend, läßt den übrigen Teil frei. Tritt durch einen solchen Spalt eine cystenartige Geschwulst aus dem Wirbelkanal hervor, so spricht man von spina bifida, die, wenn die Geschwulst aus äußerer Haut, Hüllen des Rückenmarkes und einer

Ansammlung von Flüssigkeit zwischen Rückenmarkssubstanz und Häuten besteht, Meningocele spinalis benannt wird.

Außer im sakro-lumbalen Teil der Wirbelsäule kommt, wenn auch nicht so häufig, Spaltbildung im cervicalen, dorsalen und lumbalen Teile vor.

Handelt es sich um ausgedehnte Fälle von Rachischisis, so findet man fast immer damit verbunden Hemikephalie. So auch im vorliegenden Falle, dessen Geschichte kurz erwähnt sei:

Die 26jährige Frau ist eine Erstgebärende; aus der Familienanamnese ist von Erkrankungen besonderer Art nichts bekannt. Die Eltern waren ausschließlich gesund, und beide zeigten keinerlei Fehlbildungen. Von 8 Geschwistern starb eines an einer Bauchfellentzündung. Die sieben andern waren immer gesund. Ebenso wie bei dieser Frau, liegt auch bei den Geschwistern keinerlei offensichtlicher Defect vor. Die Menstruation, die mit dem 14. Jahre einsetzte, war stets regelmäßig und hielt sich in ihrer Stärke in mittleren Grenzen. Die letzte Periode, die nichts Außergewöhnliches darbot, wird Mitte November 1912 angegeben, und die Zeit der Conception bestimmt auf den 15. November gelegt. Ende April sind die ersten Kindsbewegungen angegeben, deren Vorhandensein die Frau bis vor dem Eintreten in die Klinik beobachtet haben will.

Eine genaue Untersuchung der mittelgroßen Frau auf ihren Allgemeinzustand ergibt einen völlig gesunden Organismus. Das Becken ist recht geräumig; doch fällt sogleich der geringe Bauchumfang und der geringe Hochstand und die geringe Größe des Uterus, die ungefähr die Maaße wie bei

einer Gravidität 7. Monats darbieten, auf. Die Brüste sind groß, etwas hängend, kleinhandtellergroß pigmentiert an den Warzen und ergeben auf Druck leicht Kolostrum. Da die Frau ziemlich kräftige Wehen hat, erfolgte innerliche Untersuchung, nachdem die Blase bereits gesprungen ist. An den äußeren Genitalien und der Scheide fällt nichts Besonderes auf. Die Portio ist verstrichen, ein ca. $^1/_2$ cm breiter Saum umsäumt mit weit über handtellergroßem Umfang den Kopf, der mit dem Gesicht vorangeht; er befindet sich bereits in der Beckenenge und es läßt sich deutlich Kinn rechts vorne, die Gesichtslinie im ersten schrägen Durchmesser verfolgen. Ueber dem Stirnbein bietet sich dem touchierenden Finger eine weiche, etwa wie Placentargewebe anzufühlende Masse, und seitlich davon werden die vordersten Schädelknochen mit scharfen, zackigen Rändern gefühlt; leicht kann man jetzt zwischen Muttermundsrand und Schädel wiederum auf eine weiche schwammige Masse touchieren. Herztöne werden nicht mehr gehört, und da die Frau auch seit etwa 4 Tagen die vorher lebhaften Kindsbewegungen nicht mehr gespürt haben will, wird der Verdacht auf eine Mißbildung mit Defect am Schädel ausgesprochen.

Als die Spontangeburt leicht erfolgte, zeigte es sich, daß es sich um einen Hemicephalus mit vollständiger Rachischisis handelte. Erwähnt sei noch die ganz geringe Menge des Fruchtwassers, die ausgestoßen wurde.

Als zwei Stunden nach der Geburt des Monstrums die Placenta nicht geboren wurde, versuchte man durch Credé'schen Handgriff erfolglos, dann

durch forcierten Handgriff Credés in Narkose die Nachgeburt zu Tage zu befördern. Es gelingt die Placenta zu exprimieren, jedoch unvollständig, und es wird nötig, noch zwei sehr fest haftende Cotyledonen manuell auszuräumen. Nach Gabe eines Eisbeutels und 2 ccm Ergotin imponiert bald der Uterus an normaler Stelle als ein festes, hartes Organ, ohne noch zu bluten. Der gesamte Blutverlust war ca. 1020 gr. Der Mutterkuchen wog insgesamt 350 gr. Er war von ovaler Gestalt, hatte gemischtlappiges Gewebe und zeigte die Maaße 16 + 18 + 3; außer den beiden abgerissenen Cotyledonen fiel nichts auf.

Die Eihäute, deren Vollständigkeit sich nicht einwandsfrei nachweisen ließ, waren recht zart, hatten seitlich den Einriß, den der Fötus bei seinem Austritt benutzt hatte. Die Nabelschnur hatte eine Gesamtlänge von 31 cm, eine Dicke von ca. 1 cm und inserierte seitlich. Die Mißgeburt selbst war einwandsfrei weiblichen Geschlechtes, unreif und hatte eine Länge von ca. 35 cm; das Gewicht betrug 760 gr.

Bei der Betrachtung fällt sofort das Kröten- oder froschähnliche Aussehen der Physiognomie auf, und es ist begreiflich, daß man solche Monstra in den ältesten Literaturen unter dem Namen Kröten- oder Froschköpfe in Naturtreue abgebildet sieht.

Die Augen sind groß, stehen stark hervor und weit voneinander; die Stirn- und Nasenwurzelgegend, die breit und platt erscheinen, sind sehr zurückgeschoben und in einander überfließend, während Mund und Kiefer etwas vorspringen. Die normale Schädelwölbung und Schädeldecke fehlt völlig; der

Schädel ist außerordentlich flach, und die bloßliegende Schädelbasis ist nur mit gefäßreichen, unförmlich zottigen, durchaus nicht mehr hirnähnlichen Massen bedeckt. Der ganze häßliche Schädel scheint dem Rumpfe ohne Hals aufgesetzt, und die unteren Partien der mißgestalteten Ohren berühren die viel zu breiten Schultern. Eine dicke, wulstige Partie, die gleich unter dem Kinn das Gesicht zu vergrößern und zu verbreitern scheint, imponiert eher als ein großer Kropf, als daß man ihn für den Hals der Mißgeburt halten möchte. Die offene Schädelhöhle macht den Eindruck, als habe eine nach allen Seiten drängende Gewalt auf die Knochen eingewirkt, oben die Schädeldecke auseinandergedrängt und zerstört und dann die übrigen Knochen flach zur Seite gedrängt. Der ganze Defect ist mit Haaren kranzartig eingefaßt. Sieht man genauer zu, so zeigen sich die Schädelknochen mit einer fibrösen, von Blutgefäßen durchsetzten Lage überzogen, gerade so dick, als hinreicht, die Vertiefungen und Hervorragungen der Schädelbasis etwas auszugleichen. An der Vorderseite fällt noch die breite Thoraxapertur auf. Von hinten gesehen, geht die flache Aushöhlung der Schädelbasis mit einem stumpfwinkligen Knick in eine noch flachere Rinne über.

Diese Rinne ist in der cervikalen und oberen Brustpartie seitlich noch von einigen kleineren Knochenprominenzen, Teilen der Wirbelknochen, begrenzt. Bis in die Lendengegend erstreckt sich die Rinne, um dann mit einer fast kreisrunden Vertiefung zu endigen. Die Haut und die darunter liegenden Weichteile scheinen etagenartig von dem Defect seitwärts zu weichen. Ein feiner, gräulicher

Strang und dünne, von feinsten Blutgefäßen durchzogene Membranen können höchstens hier noch an ein Rückenmark mit seinen Häuten erinnern. Die bloßliegende Wirbelsäule macht nicht einmal den Eindruck eines Halbkanales, und die breite des ganzen Defectes einschließlich der auseinandergewichenen Haut macht fast ein Drittel der Breite der ganzen Hinterfläche des Monstrums aus.

Die Sektion ergab an den inneren Organen nichts Auffälliges, außer einer großen Leber, an der besonders der linke Leberlappen beteiligt war. Die Nebennieren, die häufig bei solchem Monstrum zu fehlen pflegen, waren ohne Besonderheiten vorhanden. Ein ungewöhnlicher Hochstand des Zwergfelles sei noch erwähnt, durch den eine unverhältnismäßig geringe Höhe des Thorax bedingt war.

Von den Schädelknochen fehlten die Parietalia ganz. Keilbein und Hinterhauptsbein waren miteinander verschmolzen, und die Jochbeine und Kiefer auseinander gedrängt; die Nasenwurzel war breit, und die großen Augen lagen in winzig kleinen Orbitalhöhlen, die in allen ihren Teilen verkümmert waren; hieraus resultiert die prognathe Gesichtsbildung der Mißgeburt. Von dem Stirnbein fehlte ein großer Teil der pars frontalis; dieser Rest, an seinen Rändern spitzzackig, war so herabgedrückt, daß er fast die Schädelbasis berührte; getrennt von dieser war er überhaupt nur durch eine fibröse, Blutgefäße reichlich enthaltende Membran. Durch dieses herabgedrückte Stirnbein ergab sich ein kräftiges Knie oberhalb der Glabella. Die Schuppenteile der Schläfenbeine stellten sich als kleine, flache, zu beiden Seiten der Schädelhöhle seitwärts abgewichene Frag-

mente dar. Ein großer Teil der pars occipitalis der Hinterhauptsschuppe fehlte; der Rest war in zwei flache, nach unten gedrängte Zacken getrennt, so daß ein foramen occipitale magnum nicht vorhanden war; nur zwei seitlich stehende, ausgebuchtete Prominenzen begrenzten eine seichte Rinne. Der Hautdefect war vorne und oben etwas geringer als der Knochendefect, so daß ein Teil der behaarten Kopfhaut als ein Lappen in die Höhle hineinragte. Das Siebbein war etwas verkümmert. Der Clivus fiel sehr steil ab, und die pars basilaris des Hinterhauptsbeines ging mit einem sehr stumpfen Winkel in die Richtung der Wirbelsäule über.

Die Wirbelsäule zeigte auf ihrer hinteren Fläche die Körper vollständig frei vorliegend, die processus transversi und obliqui waren erhalten; die Bögen fehlten vollständig. Im untersten Teile hatten selbst die Wirbelkörper eine Rinne an der Hinterfläche, fast als ob auch hier eine Spaltung eingesetzt hätte. Im Gegensatz zum Schädel war hier der Hautdefect größer als der Knochendefect, so daß ein kleiner Teil der langen Rückenmuskulatur frei lag. Jedoch war der unterste Teil ca. von dem zweiten Lendenwirbel an geschlossen überhäutet; es zeigte sich aber, daß hier die Haut nicht etwa einen Kanal deckte, sondern lediglich eine Platte; die Wirbelkörper waren hier in der gleichen Verfassung wie oben, und es schien auch hier gar kein Ansatz zur Rohrbildung stattgefunden zu haben. Also die Rachischisis war eine totale. Die Wirbelsäule als ganze zeigte noch eine Kyphotische Verkrümmung der thoracalen Partie und der unteren Lenden- und Steißbeinpartie, so daß die Säule die Gestalt einer

Drei (3) bekam. Außerdem waren noch besonders an der Halswirbelsäule einige Körper mit einander verschmolzen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung an Schnitten, die von der roten Masse am Schädel entnommen sind, findet man, wie auch fast alle histologischen Untersuchungen derart ergeben haben, daß sie fast ausschließlich, teils aus Blutungen, teils aus einem sehr gefäßreichen Gewebe bestehen. Diese Gefäße sind vielfach stark von Blut ausgedehnt, und es scheint, als ob aus ihnen auch Blut ausgetreten ist. In ganz spärlicher Zahl gibt es noch mehr oder weniger veränderte Ganglienzellen; jedoch findet sich nichts, was fernerhin mit Bestimmtheit eine Zugehörigkeit dieses Gewebes zum zentralen Nervensystem beweist. Ebenso unmöglich ist es, Teile der vermutlichen Medulla oblongata als solche zu erkennen. Das Rückenmark, das in seinem ganzen Verlauf zusammen mit den Häuten die Gestalt eines dünnen, soliden Bändchens angenommen hat, zeigt, daß hier die nervösen Elemente völlig zerstört und durch eine Blutmasse ersetzt sind, die in einem feinen, weitmaschigen Netze aus Bindegewebe liegen. Auch hier sind allenthalben weite, blutstrotzende Gefäße vorhanden. Von den häutigen Bestandteilen zeigen sich die restierenden Teile aus einem dichten fibrösen Gewebe bestehend, mit weiten, blutgefüllten Gefäßen.

Es liegt auf der Hand, daß solch ein mißgestalteter Fötus, mit einem vollständigen Fehlen der Zentren für die Bewegung der Extremitäten gar keine aktiven Bewegungen in Utero ausführen konnte, nicht einmal reflexartige; denn auch von irgend einer

Reflexbahn kann hier nicht die Rede sein. Es muß wohl die Angabe der Frau, daß sie das lebende Kind gespürt habe, auf einem Irrtum beruhen, was ja bei einer Erstgebärenden, die das Verhalten einer Frucht am eigenen Leibe noch nicht erfahren hat, recht gut möglich ist. Daß die Frucht bis kurz vor der Ausstoßung gelebt hat, ist sicher; denn die Mißgeburt kam ohne irgend ein Zeichen von Maceration zur Welt, und die Lebenserscheinungen der Frucht, die ja in der Hauptsache von der Intaktheit des Circulationssystemes abhängen, werden noch durch das Alter und die Größe der Frucht bewiesen, während es doch sicher ist, daß die Defectbildung schon vor dem dritten Monat eingesetzt hat.

Wie also gesagt, ist ein intrauterines Leben trotz des Fehlens des Gehirns sicher, und es sind nicht wenig Fälle beschrieben, nach denen Hemicephalen noch einige Stunden oder sogar Tage außerhalb der mütterlichen Genitalien gelebt haben. So konnte z. B. Arnold an einem Hemicephalen, der 3 Tage nach der Geburt gelebt hatte und $6^1/_2$ Pfund wog, interessante Versuche anstellen: Puls und Atmung waren normal, beim Einführen des Fingers in den Mund wurden Saugbewegungen gemacht; Flüssigkeiten wurden getrunken; Urin und Stuhlentleerung waren normal, das Kind schrie selten, wimmerte aber sehr viel. Es ist klar, daß in diesem Falle der Defect der Zentren, die für das extrauterine Leben unerläßlich sind, nicht nur annähernd so groß waren als im vorliegenden Falle, bei dem ja auch das Rückenmark vollständig fehlte. Die von Arnold beobachteten vitalen Manifestationen wurden als bulbo-spinale Reflexe erklärt; es zeigte sich, daß

die Reste der durchaus nicht mehr hirnähnlichen Anhängsel am Schädel bei der histologischen Untersuchung nichts von normaler Nervensubstanz erkennen ließen, jedoch wurde nachgewiesen, durch mechanische und elektrische Reizversuche, daß die Leitungsfähigkeit dieser Masse erhalten war. — Andere Autoren beschreiben ähnliche Fälle; jedoch waren in keinem Falle die Defecte so groß wie im vorliegenden und sie erstreckten sich fast ausnahmslos auf Defecte des Schädels.

Große Defecte, auch die größten, schließen leider nicht aus, daß die Früchte ausgetragen werden und eine beträchtliche Größe erhalten. Leider aus verschiedenen Gründen:

Erstens ist es für eine Mutter ein harter Schlag, nachdem sie einmal die immerhin doch lästigen Zugaben einer Schwangerschaft auf sich genommen und dann unter Schmerzen die Frucht ausgestoßen hat, zu hören, daß das Kind tot und eine Mißgeburt ist.

Zweitens werden solche Mißgeburten häufig übertragen; die Mutter, die ihren Niederkunftstermin gut zu kennen glaubt, ängstigt sich, schließlich erfolgt doch noch die Spontangeburt nach ungeduldigem Warten, allerdings wegen der jetzt beträchtlichen Größe, besonders von Schultern und Brust, unter vermehrter Austreibungsarbeit und vermehrten Wehenschmerzen.

Schließlich können dem Geburtshelfer große Schwierigkeiten bereitet werden, wenn er zu einer Frau gerufen wird, die eine solche übertragene Mißgeburt beherbergt. Diese Hemicephalen zeigen neben der sonstigen massigen Körperentwicklung

eine abnorm große Schulterbreite, die ein Geburtshindernis abgibt. Es sind nicht gerade selten solche Mißgeburten von 4000—5000 gr beobachtet worden.

In solchen Fällen handelt es sich darum, daß die unförmigen Schultern überhaupt nicht in das Becken eintreten oder sich in der Beckenhöhle fest einkeilen. Da der Schädel infolge seiner mangelhaften Entwicklung nicht als Angriffspunkt, z. B. der Zange gemacht werden kann, so müssen die Extractionsversuche an den Schultern gemacht werden; zu diesen kommt man infolge des Schädeldefektes leicht. Es ist vorgeschlagen worden, einen oder mehrere Finger in die Schulterhöhle einzulegen oder zur Extraction einen stumpfen Haken zu benutzen. Aber auch so gelingt die Extraction manchmal nicht; man kann dann noch versuchen, den hinteren Arm herunterzuholen und an diesem zu extrahieren; es wird hierdurch neben einem guten Angriffspunkt für den auszuübenden Zug auch noch der Schulterumfang verringert. Schließlich bleibt als letzte Maßnahme die Kleidotomie übrig. Spiegelberg hat empfohlen, bei zögerndem Herabrücken in geeigneten Fällen, z. B. wenn die Schultern noch nicht im Becken fest eingekeilt sind, die Wendung zu machen und an den Füßen zu extrahieren.

Als Ursache für die Verlängerung der Schwangerschaft und dadurch die massige Körperentwicklung bei Hemicephalen, nimmt Stumpf die mangelhafte Schädelbildung an, die auf den Uterus einen erheblich geringeren Reiz ausübe, als ein gut gebildeter großer Schädel.

Ein solcher Entbindungsversuch und eine solche Entbindung ist für die Mutter gerade gefährlich ge-

nug und für den Arzt unangenehm genug, um sich einmal mit den verschiedenen Möglichkeiten der Geburtseinstellung einer solchen Mißgeburt bekannt zu machen. Nach Birnbaum richtet sich die Einstellung des Kopfes nach der Art der Mißbildung. Ist sie am Kopfe vorhanden, fehlt sie dagegen an der Hals- und Brustwirbelsäule, so steht der Kopf wegen des kurzen, kaum vorhandenen Halses ziemlich unbeweglich in der Mitte zwischen Beuge- und Streckstellung; dem touchierenden Finger präsentiert sich die äußerst charakteristische Schädelbasis; besteht aber gleichzeitig ein Defect im Bereiche des oberen Teiles der Wirbelsäule, so ist die Folge eine Verkürzung der hinteren Nackenpartie in der Längsrichtung. Der Kopf stellt sich dann in Gesichtslage ein. So war es, wie oben erwähnt, im vorliegenden Falle. Bei nicht zu großen Hemicephalen kann sich endlich noch eine gleichzeitige Einstellung von Schultern und Schädelbasis ereignen. Außer Schädel- und Gesichtslagen sind noch Fuß-, Steiß- und Querlagen beobachtet worden. Von Seiten des Schädels, auch wenn er sich in Gesichtslage einstellt, ergibt sich wegen des fehlenden Schädeldaches kein Hindernis, es sei denn, daß große cystenartige Anhängsel, die verunstalteten Gehirnmassen, da sind. In solchen Fällen hat eine ähnliche Behandlung wie beim Hydrocephalus einzusetzen.

Die Diagnose auf einen Hemicephalus ist bei innerlicher Untersuchung wohl zu stellen, wenn er in Schädellage liegt. Charakteristisch sind die meist scharfen Knochenvorsprünge dicht über den vorspringenden Augen, ferner gelingt es, den Türken-

sattel und den Klivus zu tasten und endlich die weichen, unförmlichen Anhänge am Schädel, die Rudimente des Gehirns. Vielleicht sind letztere unter Umständen einmal mit Placentargewebe zu verwechseln.

Kranioschisis und Rachischisis zusammen oder getrennt in den verschiedensten Graden ist eine recht häufige Mißbildung. Sie betrifft nach Förster in fast gleichem Verhältnis Erst- und Mehrgebärende. Bei den Mißbildungen wiegt keines der beiden Geschlechter auffällig vor. Häufig sind mit diesen Defecten noch andere verbunden, z. B. Gesichtsspalten, Spaltung oder Verkümmerung an den Geschlechtsteilen, Bauch- und Brustspalten, amputierte oder verkümmerte Glieder, kurz, fast alle möglichen Mißbildungen kommen in Combination mit mehr oder weniger ausgebildeten Graden der oben beschriebenen Defectbildung vor; oft aus der Art der Verstümmlung auf die Ursache schließen lassend.

Genaue Zahlen über die Häufigkeit der Defectbildung an Schädel und Rücken und ihr Verhältnis in Prozenten zu den übrigen beobachteten Fehlbildungen sind leicht aus der am Schluß angeführten Tabelle ersichtlich.

Im vorliegenden Falle ist es wohl schwer zu sagen, ob eine der eingangs erwähnten Schädigungen, die für die Entstehung der Mißgeburten verantwortlich gemacht werden, auch hier eingesetzt hat. Zu betonen ist nochmals die außerordentlich geringe Menge des Fruchtwassers, die sich bei der Geburt ergab. Ob gleichzeitig eine abnorme Engigkeit des Amnions, wie sie von v. Winckel als Grund angegeben worden ist, vorhanden war, ließ sich

leider nicht mehr feststellen; denn die Nachgeburt mußte teilweise manuell gelöst werden und die Vollständigkeit der Eihäute konnte nicht mehr einwandsfrei festgestellt werden. Inwieweit das außerordentlich feste Haften der Placenta, welches diese manuelle Ausräumung nötig machte, mit dem abnormen Schwangerschaftsverlauf zusammenhängt, ob es vielleicht Ursache oder Folge ist, muß ebenfalls dahingestellt bleiben. Ein Trauma während der Gravidität wird negiert.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Döderlein für die gütige Uebernahme des Referates; Herrn Professor Dr. Baisch für die Anregung zu meiner Arbeit und Herrn Dr. Nürnberger für die Ratschläge bei der Section und mikroskopischen Untersuchung, meinen ganz ergebensten Dank auszusprechen.

Tabelle

über den Prozentsatz der verschiedenen Arten von Missbildungen, die teils ausgetragen, teils in pathol. menschl. Eiern gefunden worden sind.

Panum 496 verschied. Arten von Monstren.		v. Winckel 75 Monstra bei 12378 Geburten		Mall 79 Monstra aus den 163 pathol. Eiern einer Samml. von 434 Fällen.	
Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Anencephalus . 119	24	Missbildung am Kopf 23	31	Missbildg. am Kopf 24	31
Hydrocephalus. 26 / Hydrocephalocele 93	24	Missbildg. am Nacken 4 / Missbildg. am Gesicht 12	21	Missbildg. a. Gesicht 17 / Nacken u. Augen 3	25
Spina bifida . . 38	8	Missbildg. am Rücken 3	4		
Hasenscharte . 77 / Cyclopie . . . 16 / Fehlende Augen 9 / Missgestalt. Oberkiefer 3	21	Missbildg. d. ob. Extr. 9 / Missbildg. d. unt. Extr. 17	35	Spina bifida . . . 12	15
		Missbildg. a. Abdomen 7	9	Deform. Extr. . . 18	23
Missgebildete Extremitäten . 115	23			Exomphalos . . . 5	6
Summa 496	100	75	100	79	100

Literatur.

Schwalbe: Die Morphologie der Missbildungen der Menschen und der Tiere, bei Fischer Jena. (I. Teil, III. Teil, I. u. II. Abtl.

Virchow: Archiv f. patholog. Anatomie und Physiologie, bei Reimer Berlin, Band 151 Heft 2, 3, Band 86 Heft 2, Band 105 Heft 2, Band 144 Heft 3.

Keibel u. Mall: Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, bei Hirzel. Leipzig Band I.

Förster: Die Missbildungen des Menschen, Jena bei Mauke.

Birnbaum: Klinik der Missbildungen und kongenit. Erkrankungen des Fötus bei Sprenger, Berlin.

Aschoff: Patholog. Anatomie b. Fischer, Jena.

Eulenburg: Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde b. Urban und Schwarzenberg, Leipzig Band XV.

Alzheimer u. Lewandowsky: Zeitschrift f. die gesamte Neurologie und Psychiatrie b. Sprenger, Berlin, Band 4, Heft 5.

Ziehen: Monatsschrift für Psychiatrie u. Neurologie b Karger, Berlin, Bd. 30.

Kleinhans: v. Winkels Handbuch der Geburtshilfe Bd. 2, III. Tl.

Ahlfeld: Die Missbildungen des Menschen, Leipzig.

Marchand: Archiv f. Gynäkologie Bd. 17.

Koch: Spina bifida, Kassel 1881.

Keil: Anencephalus in der Geburtshilfe.

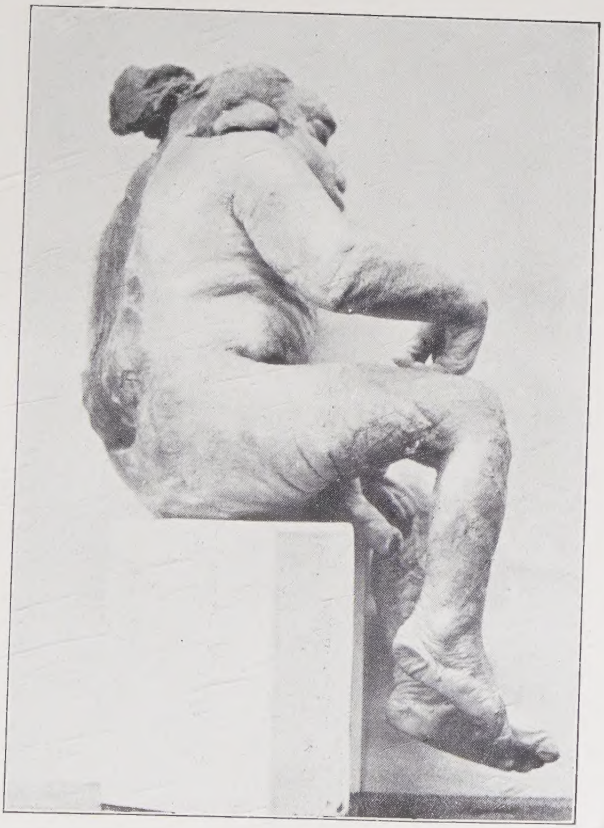
Alessandrini: Anencephalie: beide in Mo. H. f. Psychiatrie 1910.

Hansemann: Anencephalie u. Nebenniere, Berlin Klin. Wochenschrift 1896 Nr. 14.

Beneke: Ein Fall totaler Kraniorhachischisis Mch. Med. Wchschr. 1911 S. 434.

Kutz u. Juliusberg: Anencephalus: M. Med. Wochenschrift 1911 S. 2245.

Lebenslauf.

Ich bin am 19. Januar 1887 als Sohn des Kaufmannes S. Bamberger zu Gelsenkirchen geboren. Daselbst absolvierte ich im Jahre 1907 das Gymnasium. In Kiel, Berlin und München studierte ich Medizin und legte in München nach bestandenem Vorexamen im Mai 1912 die ärztliche Prüfung ab. Seit dem 15. Mai 1912 bin ich Medizinalpractikant an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu München.

Friedrich Bamberger.